

Aus der Universitätsfrauenklinik Basel
Direktor: Prof. Dr. Th. Koller
und der Universitätskinderklinik Basel
Direktor: Prof. Dr. E. Freudenberg

Arbeit unter der Leitung von
PD Dr. W. R. Merz
1. Oberarzt der Universitätsfrauenklinik Basel
und PD Dr. F. Hauser
Oberarzt der Universitätskinderklinik Basel

Über den Einfluss der Geburt auf gewisse neuro-psychopathische Krankheitsbilder beim Kinde

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät der Universität Basel
vorgelegt von

Daniel Wavre
von Neuchâtel, Schweiz

Basel 1956



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Universitätsfrauenklinik Basel
Direktor: Prof. Dr. Th. Koller
und der Universitätskinderklinik Basel
Direktor: Prof. Dr. E. Freudenberg

Arbeit unter der Leitung von
PD Dr. W. R. Merz
1. Oberarzt der Universitätsfrauenklinik Basel
und PD Dr. F. Hauser
Oberarzt der Universitätskinderklinik Basel

Über den Einfluss der Geburt auf gewisse neuro-psychopathische Krankheitsbilder beim Kinde

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät der Universität Basel
vorgelegt von

Daniel Wavre
von Neuchâtel, Schweiz

Basel 1956

Von der Medizinischen Fakultät genehmigt
auf Antrag von Herrn Prof. Dr. Th. Koller

Tag der Promotion: 22. September 1955



Druck: National-Zeitung AG, Basel

E i n l e i t u n g

Zahlreiche Autoren haben sich mit dem Einfluss der Geburt, besonders der protrahierten oder operativ zu Ende gebrachten Geburt, auf die spätere geistige Entwicklung des Kindes beschäftigt.

Ebenfalls ist von vielen Autoren der Zusammenhang zwischen pathologischer Geburt und gewissen, sicher somatischen Erkrankungen des Zentralnervensystems mit nachweisbaren Herdsymptomen, wie z.B. gewissen Formen von Epilepsie, spastischen Paresen (morbus Little), Chorea, Athetose, erkannt und an Hand von statistischen wie auch pathologisch-anatomischen Untersuchungen nachgewiesen worden. Ich erinnere bloss an die eingehenden Arbeiten von Little (1862), Beach (1889), Tissier (1889), Hutinel (1900), Yllpö (1924) und Schwartz (1926), sowie die Dissertationen von Mme Levin (1909) und Melle Huet (1932), die eine reiche Quellenangabe besitzen. In jüngster Zeit wurde von Frau El. Stahl-Albert an der hiesigen Frauenklinik eine Dissertation über den Einfluss der Geburt auf die spätere geistige Entwicklung des Kindes an Hand von statistischen Untersuchungen an 310 Hilfsschulpflichtigen und ausgeschulten Kindern sowie an 107 Geisteskranken publiziert.

Dagegen wurde der mögliche Zusammenhang zwischen pathologischer Geburt und Krankheitsbildern des Kindes, deren Ursache nur zum Teil oder nur fraglich auf organische Läsionen des Zentralnervensystems beruhen unseres Wissens noch nie eingehender untersucht. Zweck dieser Arbeit ist es diese Lücke auszufüllen.

Wir möchten zuerst die Krankheitsbilder des Kindes, die unsere Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben, charakterisieren: Es sind dies sieben pathologische Zustände, von denen sechs sehr einheitliche Bilder darstellen. Allen gemeinsam ist die Beteiligung des Zentralnervensystems, vor allem des Gehirns.

Bekanntlich hat bei der Geburt der Kopf als grösster Teil des Kindes am meisten zu leiden.

Die 4 ersten Krankheitsbilder haben ausserdem eine spastische Komponente gemeinsam, sie gehören in die Gruppe der sogenannten Krampfbereitschaften. Es sind I. die Fieberkrämpfe, II. der Pseudocroup, III. das Asthma bronchiale, IV. das habituelle Erbrechen.

Die 3 übrigen Krankheitsbilder sind V. das azetonaemische Erbrechen, VI. die Enuresis und VII. die Neuropathie.

I. Die Fieberkrämpfe.

Sie werden von Catel (1951) als zu Beginn eines infektiösen Geschehens bei plötzlichem hohen Temperaturanstieg auftretende corticale oder subcortical tonisch-klonische Krämpfe, die auf toxische Reizung bestimmter Hirnzentren zurückzuführen sind, beschrieben. Warum nur gewisse Kinder auf die gleichen Temperaturerhöhungen bei den gleichen Erkrankungen mit Krämpfen reagieren, kann eigentlich nur mit einer besonderen Ueberempfindlichkeit der spasmogenen Zentren erklärt werden, die ihrerseits auf einer Schädigung dieser Zentren beruhen kann. Die Vermutung einer organischen Laesion wird bei den Fieberkrämpfen dadurch bekräftigt, dass sich bei einem nicht geringen Prozentsatz (3-12% nach Calzetti und Borghi) der mit Fieberkrämpfen reagierenden Kinder später eine symptomatische, nicht hereditäre Epilepsie einstellt.

II. Der Pseudocroup,

ein Krankheitsbild, dem ebenfalls ein Spasmus, diesmal der Glottismuskulatur, begleitet von einer toxisch-allergischen Schleimhautschwellung, eigen ist, soll nach van Lookeren Campagne (1950) ausschliesslich bei neurovegetativ-labilen Kleinkindern vorkommen. Dies weist auch hier auf eine pathologische Ueberempfindlichkeit des autonomen Nervensystems und seiner im Diencephalon gelegenen Zentren hin.

III. Dem Asthma bronchiale,

das häufig beim Kinde unter der Form der asthmoiden Bronchitis vorkommt, wird von van Lookeren Campagne (1950) folgende Aetiologie zugeschrieben: "Dem Asthma liegt sowohl eine psychische wie auch eine Ueberempfindlichkeit der vegetativen Innervation der Schleimhäute und der Bronchialmuskulatur zu Grunde, und auf diesem Boden können verschiedene Reize (mikrobielle, chemische, physikalische und auch emotionelle) einen Asthmaanfall auslösen". Andere Autoren sehen allerdings im Asthma eine allergische Affektion, die bei erblich Belasteten gehäuft auftritt, so z.B. C.B.S.Fuller (1952), der bei 49% asthmatischer Kinder in der Familienanamnese allergische Erkrankungen findet. Für eine organische Laesion des cerebralen vegetativen Nervensystems spricht die neurovegetative Epilepsie, die in gewissen Fällen unter der asthmatischen Form auftreten kann, mit nachweisbaren typischen EEG-Anomalien (Escardó, 1952).

IV. Das habituelle Erbrechen

kommt nach Švejcar (1950) bei sehr lebhaften, beweglichen, überempfindlichen Kindern vor. An seinem Entstehen wirken unter anderm die grosse Muskelunruhe mit, an der sich Zwerchfell und Bauchpresse beteiligen. Es kann von organischen Nervenschädigungen herühren, etwa von intrakraniellen Blutungen oder Hirnanomalien. Dieses Erbrechen tritt besonders häufig bei Frühgeburten auf, nach Yllpö (1950) sogar bei allen Frühgeburten.

Wenn wir mit Wuth (1950) die pH-Verschiebungen der Körperflüssigkeiten als eine Aetiologie der Krampfbereitschaften annehmen, so können wir an die Krankheitsbilder I bis IV noch

V. Das acetonaemische Erbrechen

angliedern, dessen Genese noch nicht restlos abgeklärt ist.

Nach van Crefeld (1950) wird es bei neuropathischen Kindern mit vegetativer Labilität, die sich in einer abnormen Reaktion auf Kohlehydratmangel äussert, durch verschiedene exogene Faktoren, wie akute oder chronische Infektionen ausgelöst. Da bekanntlich

ein Zentrum der Kohlehydratstoffwechsel-Regulation in der diencephalen-hypophysären Region lokalisiert ist, läge vielleicht der Grund der Labilität dieser Zentren in einer Schädigung unter der Geburt. Diese Schädigung, die wir bloss als kurzdauernde, vorübergehende An- oder Hypoxaemie betrachten, könnte klinisch ohne Folgen bleiben, bis die betreffenden Zentren durch exogene Ursachen besonders stark in Anspruch genommen werden.

VI. Die Enuresis.

Abgesehen von den Fällen, bei denen ein organischer Schaden die Erlernung des bedingten Reflexes der kontrollierten Blasenentleerung behindert, wie eine Idiotie oder eine Spina bifida, ist die Erklärung der Enuresis mannigfaltig.

Glanzmann (1950) unterscheidet: a) mangelhafte Erziehung zur Sauberkeit bei Verwahrlosung, b) Nachlässigkeit und Gleichgültigkeit von Seiten des Kindes, c) nervöse und psychische Reizbarkeit, und fügt hinzu, dass es sich bei der Enuresis im Wesentlichen um eine Neurose handelt, also um ein funktionelles Leiden.

Behm (1950) unterscheidet Typen von Enuretikern, wie z.B. den degenerativen, den reizbaren und den phlegmatischen Bettnässer. Andere Autoren wie Bloede (1948) führen die Enuresis auf psychomotorische Störungen als Folge von Milieuschaden zurück.

Die Enuresis wird auch auf eine Stoffwechselstörung zurückgeführt und soll auf Verabreichung gewisser Hormone, wie Cortison, ACTH oder sogar Plazentaextrakte (Litvin, 1952) gut reagieren. Für andere Autoren wie z.B. Höppner (1952) soll die Enuresis nur von der Diät abhängig sein und er führt seine eigene Erfahrung an, wonach die Zahl seiner Enuresispatienten nach Umstellung der Blockade-bedingten Hungerdiät auf normale Kost, mit Brot am Abendessen statt Suppe, von 30% auf 7% gesunken sei! Die klarste Vorstellung der Enuresis scheint Bovet (1939) zu haben, für den die Enuresis nicht nur organischer oder nur neurotischer Genese ist, sondern aus dem Zusammentreffen eines

psychischen Faktors, einer Neurose, mit einer somatischen Schwäche, d.h. einem überreizbaren Nervensystem, entsteht. Er negiert einerseits das Vorhandensein einer enuretischen Konstitution und bemerkt anderseits, dass nicht alle in zerrütteten Familienverhältnissen lebenden Kinder Enuretiker sind.

Unter dem Titel

VII. die Neuropathie

haben wir Krankheitsbilder zusammengenommen, welche als gemeinsames Symptom gewisse Charakter- und Verhaltenanomalien zeigen. Die Grenze zwischen Neuro- und Psychopathie haben wir nach der Definition von Tramèr (1934) gezogen, die folgendermassen lautet: "Neuropathie = Charakteranomalien mit mehr neurophysiologischen Erscheinungen, wie Cephalgien, Vasomotorismus, alimentäre Ueberempfindlichkeiten, Reflexüber- und untererregbarkeit, Krampfstände.

Psychopathie = Charakteranomalien mit vorwiegend psychischen Symptomen."

Zu den Neuropathien haben wir noch die vegetative Dystonie, Aerophagie, Rumination, Trinkfaulheit ohne organischen Grund, Tachycardieanfälle, Tremor, Tics, Iactatio capitis, Agrypnie, nervöse Bauchbeschwerden usw. gezählt.

Obwohl diese Krankheiten unter sich sehr verschieden sind, liegt ihnen doch eine Uebererregbarkeit oder Enthemmung gewisser subcorticaler Zentren zu Grunde, insbesondere des Neostriatums bei den Hyperkinesen (Tics, Iactatio capitis, Tremor), des Diencephalons bei der Agrypnie und des Diencephalons oder des Bulbus bei den vegetativen Dystonien, beim Vasomotorismus, den Tachycardieanfällen, den Cephalgien usw.

Ueber die Genese dieser Neuropathien herrschen alle möglichen Theorien.

Den Einfluss der Aussenwelt betonen besonders Henderson (1949), Sanpaolesi (1948), Burns (1949). Den Einfluss eines asphyktischen Geschehnisses, wie schwere Pertussis und Geburt mit drohender Asphyxie vermuten Rosenfield und Bradley (1948), beschränken ihn allerdings auf folgende 6 Symptome: affektive Labilität, Hypermotilität, Impulsivität, Ablenkbarkeit, schlechtes Frischgedächtnis, Schulschwierigkeiten besonders im Rechnen. Diese Symptome gehören allerdings zum grössten Teil in die Gruppe der Psychopathien (nach obiger Definition von Tramèr).

P r o b l e m s t e l l u n g .

Aus den theoretischen Erwägungen über die Genese der in der Einleitung charakterisierten Krankheitsbilder im Kindesalter, entnehmen wir die Vermutung, dass ein Zusammenhang zwischen einer abnormen Geburt - bezüglich der Dauer und bestimmten, die fetale Asphyxie begünstigenden Faktoren - und dem späteren Auftreten dieser Krankheitsbilder bestehen könnte.

Zwei Möglichkeiten standen uns zur Verfügung: entweder von Geburten mit typischen fetalen Asphyxiezeichen oder von besonderer Dauer auszugehen und katamnestische Nachforschungen dieser Kinder zu sammeln, oder von Kindern mit obengenannten ausgeprägten Krankheitsbildern anamnestisch den Geburtsverlauf zu überprüfen. Wir haben diesen zweiten Weg eingeschlagen und haben aus dem Krankengut des Basler Kinderspitals alle mit den unter I bis VII genannten Krankheitsbildern befallenen Kinder aus den Jahren 1940-49, im ganzen über 1000 Fälle, ausgesucht und den Berichten ihrer Geburten, insofern diese Kinder im hiesigen Frauenspital zur Welt gekommen waren, die nötigen Daten entnommen und bearbeitet. Es blieben uns dabei 530 Fälle, die wir statistisch auswerten konnten, und die sich folgendermassen auf die 7 Krankheitsbilder verteilen:

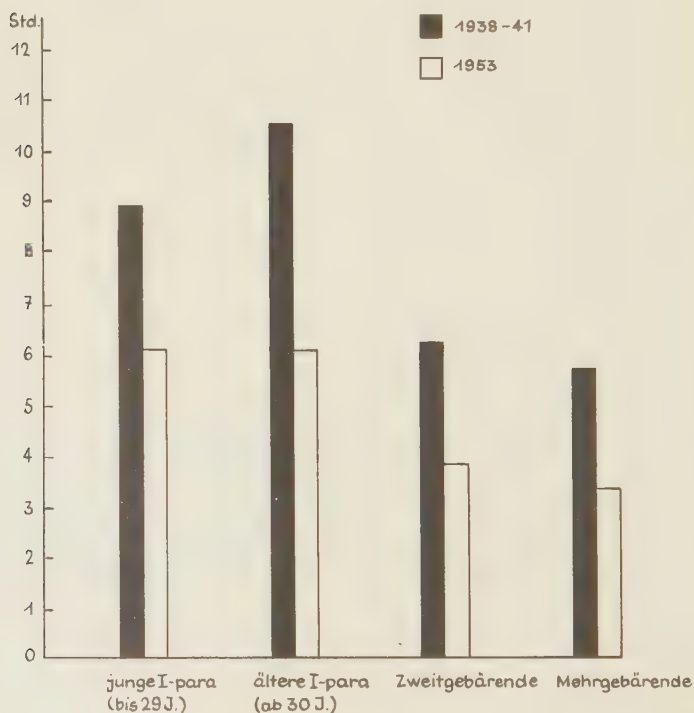
Krankheitsbilder	Anzahl der Fälle
I Fieberkrämpfe	45
II Pseudocroup	91
III Asthmoide Bronchitis	49
IV Habituelles Erbrechen	97
V Acetonaemisches Erbrechen	47
VI Enuresis	118
VII Neuropathie	83

Die Geburten verteilen sich auf die Jahre 1926 - 1949, von denen der grösste Teil auf die Jahre 1935 - 1946 fällt. Das Alter der Kinder im Moment der Diagnosestellung variiert von einigen Monaten bis zu 14 Jahren. (Aufenthalt im Kinderspital zwischen 1940 und 1949). Als Normalwerte für den Geburtsverlauf benützten

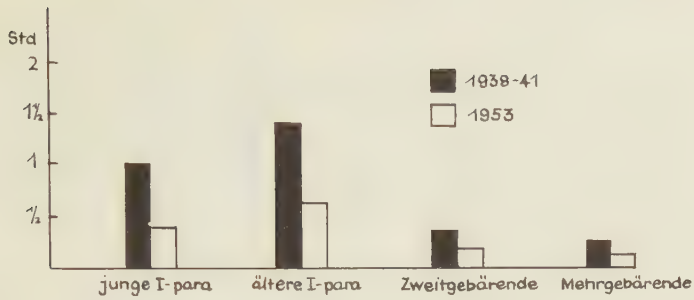
wir selbst errechnete Durchschnittswerte von ca. 600 komplikationslosen Geburten, die in den entsprechenden Jahren vor sich gingen. Dabei ist zu bemerken, dass sich ab 1950 diese Durchschnittswerte an der Universitätsfrauenklinik Basel sehr stark verändert haben, im Sinne einer Verkürzung der Totaldauer und der Dauer der einzelnen Geburtsphasen als Folge einer aktiveren Geburtsleitung. Das nachfolgende Schema, in welchem sich die Durchschnittswerte von Geburten aus den Jahren 1938 - 1941 denen aus dem Jahre 1953 gegenüberstehen, soll diese Tatsache illustrieren:

Durchschnittlicher Geburtsverlauf errechnet aus Geburten in den Jahren 1938 - 41 und Durchschnittswerte aus dem Jahr 1953.

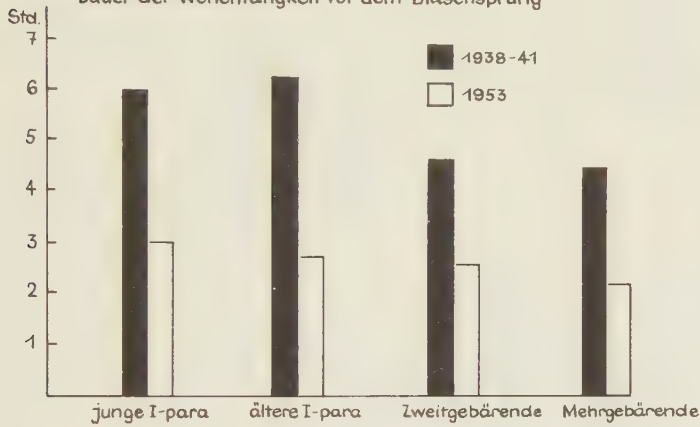
Eröffnungsperiode:



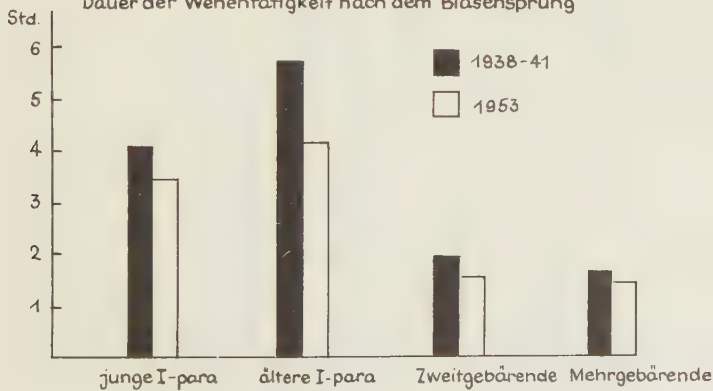
Austreibungsperiode, A.P



Dauer der Wehentätigkeit vor dem Blasensprung



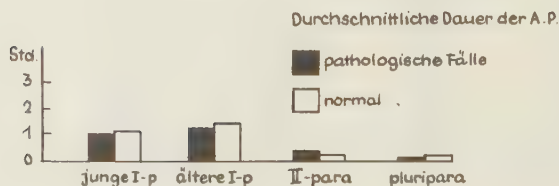
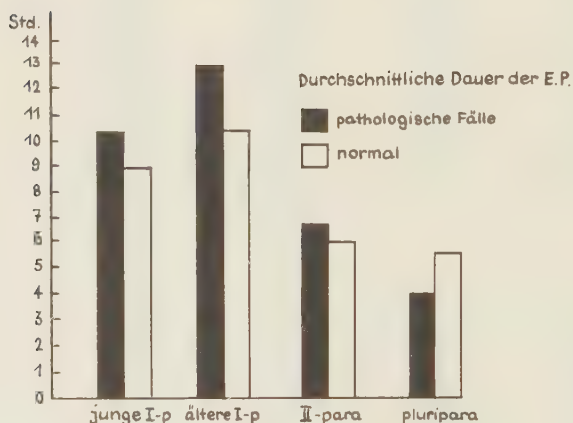
Dauer der Wehentätigkeit nach dem Blasensprung

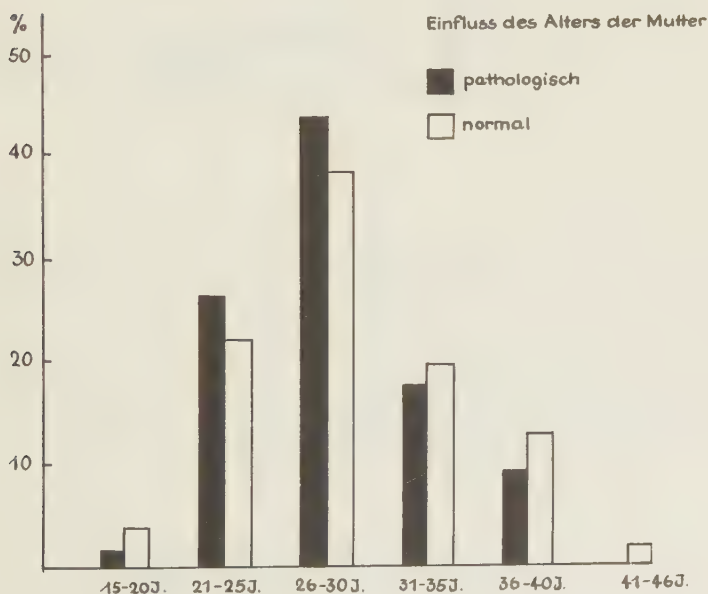
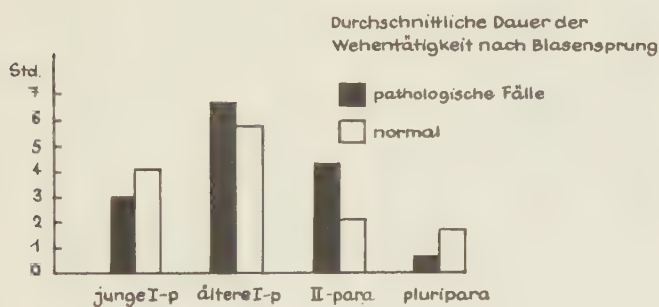
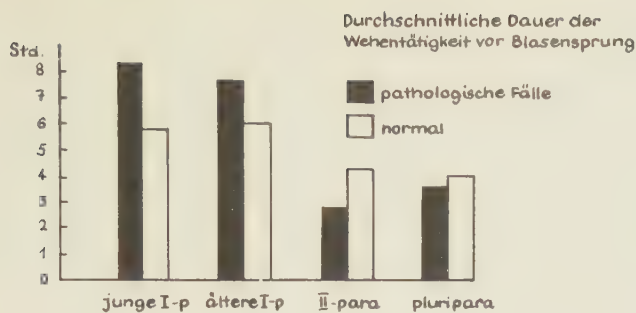


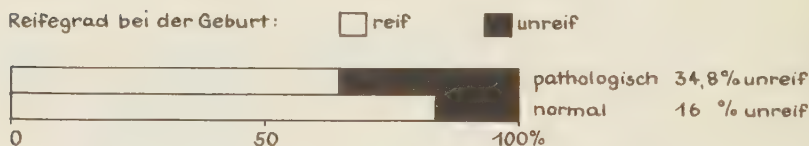
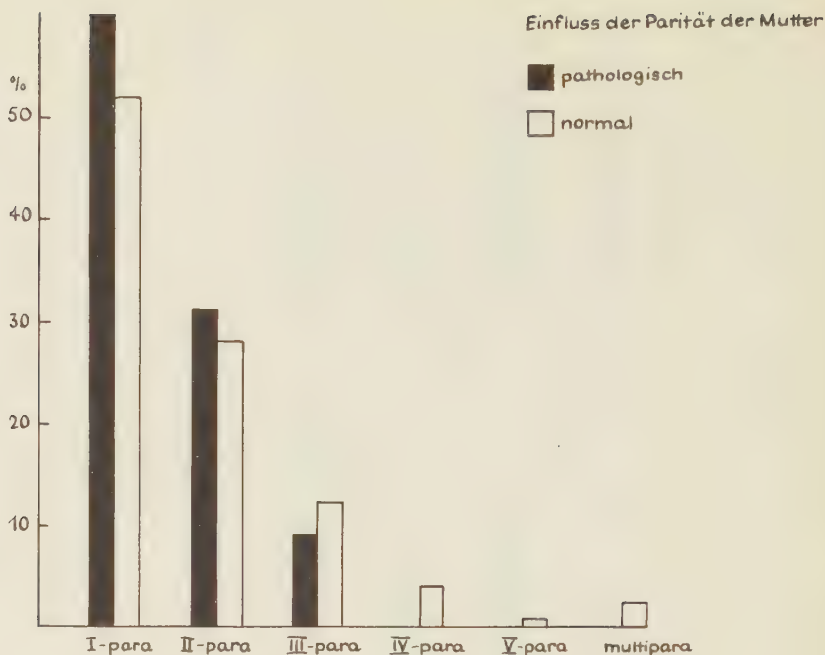
Ausser dem Einfluss des Geburtsverlaufes untersuchten wir, ob das Alter oder die Parität der Mutter in irgendeiner Beziehung zum Auftreten der oben genannten Krankheitsbilder stehen könne, und errechneten ebenfalls Durchschnittswerte, die im Gegensatz zu den Geburtsverläufen keinen wesentlichen Schwankungen in den letzten Jahren unterlagen.

Zuletzt interessierte es uns, ob diese Krankheitsbilder bei Frühgeburten häufiger vorkommen, oder vielmehr ob unter diesen Kindern sich ein grösserer Prozentsatz Frühgeborener befinde. Die Häufigkeit der Frühgeburten ist in den letzten Jahren gleichgeblieben.

Betrachten wir nun die einzelnen Krankheitsbilder und vergleichen wir die Dauer der einzelnen Geburtsphasen der Kinder, die später Fieberkrämpfe bekamen mit den normalen Geburten:



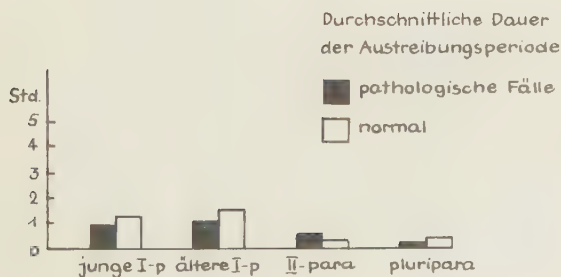
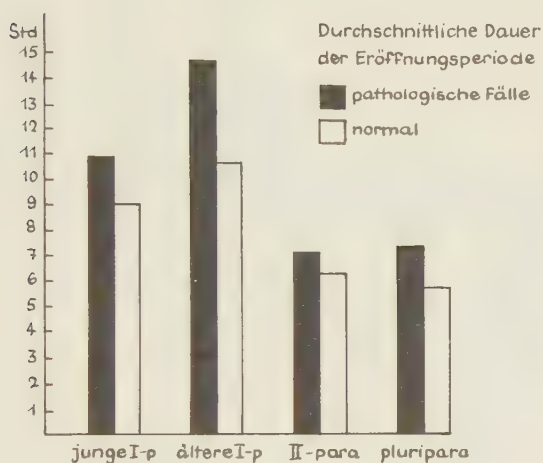




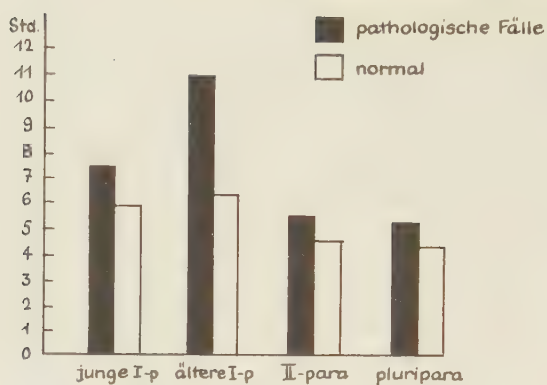
Bei den Kindern mit Fieberkrämpfen ist die Geburtsdauer total verlängert, sie verläuft mit verspätetem Blasensprung in beiden Gruppen von Primiparen und ist beschleunigt bei den Pluriparen. Das Symptom tritt häufiger bei den Kindern von Primiparen und von Müttern zwischen 21 und 30 Jahren auf.

Unter den Kindern mit Fieberkrämpfen befinden sich 35% Frühgeburten, somit mehr als die doppelte normale Frühgeburtenhäufigkeit.

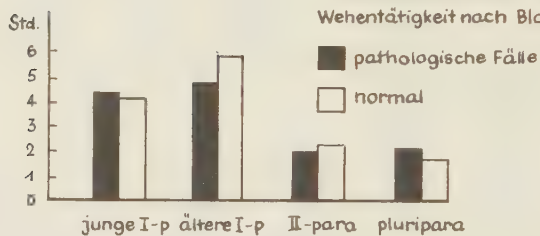
Unter den späten an Pseudocroup erkrankten Kindern haben die Erstgeborenen eine verlängerte Geburt hinter sich. Das Krankheitsbild tritt aber gehäuft bei zweiten und dritten Kindern auf und bei solchen von Frauen, die mit über 30 Jahren geboren haben. Frühgeburten sind nicht anfälliger als am Termin geborene.



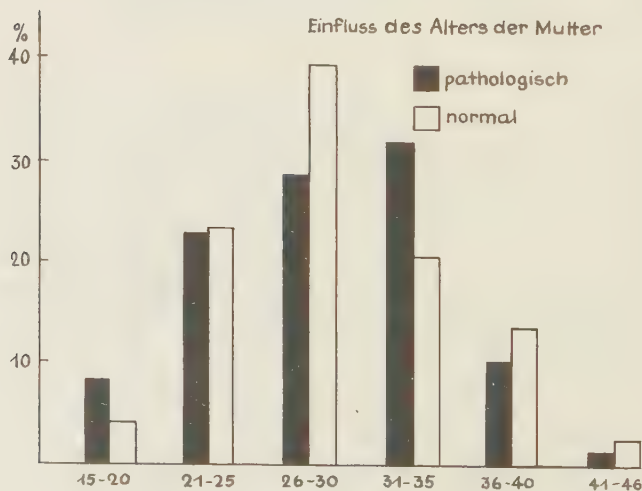
Durchschnittliche Dauer der Wehentätigkeit vor Blasensprung

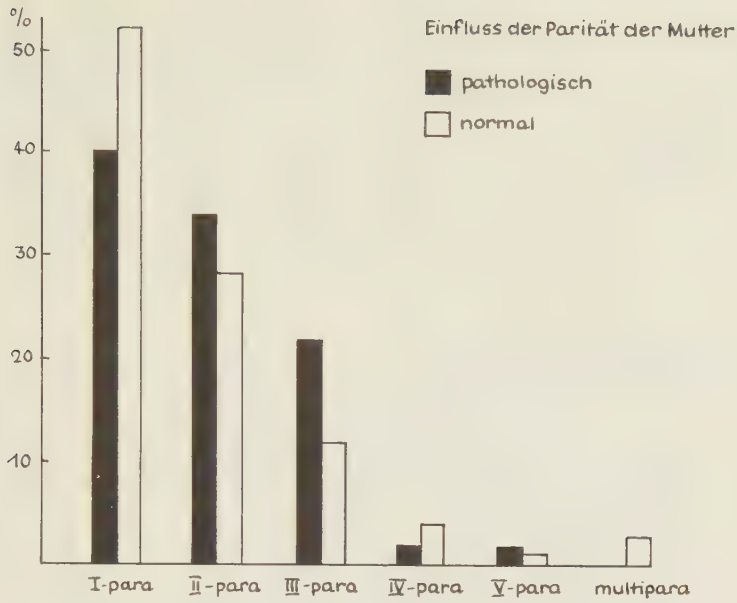


Durchschnittliche Dauer der Wehentätigkeit nach Blasensprung



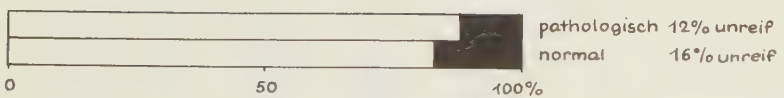
Einfluss des Alters der Mutter



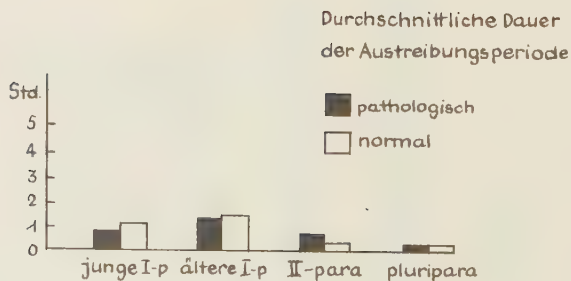
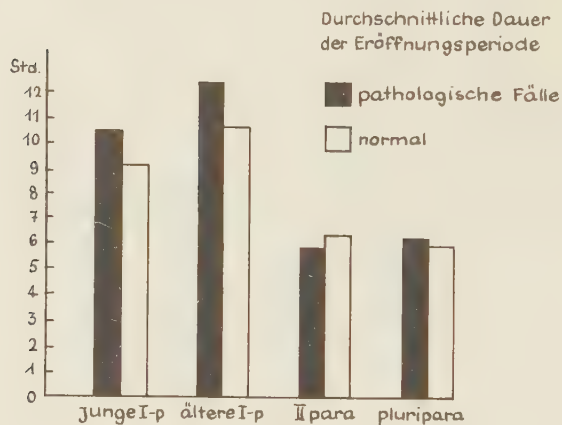


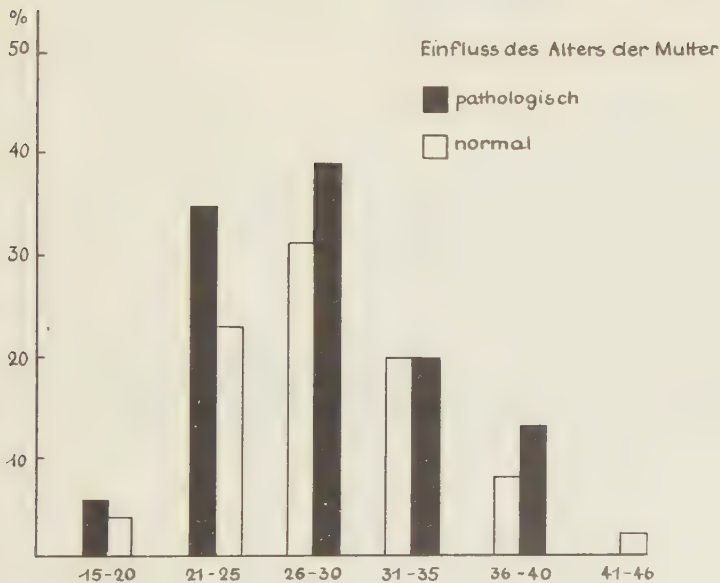
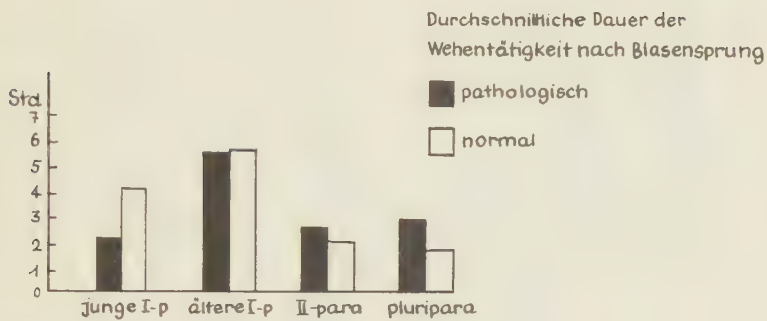
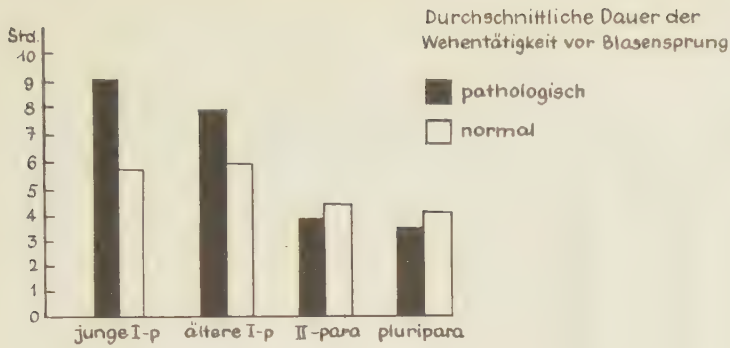
Reifegrad bei der Geburt:

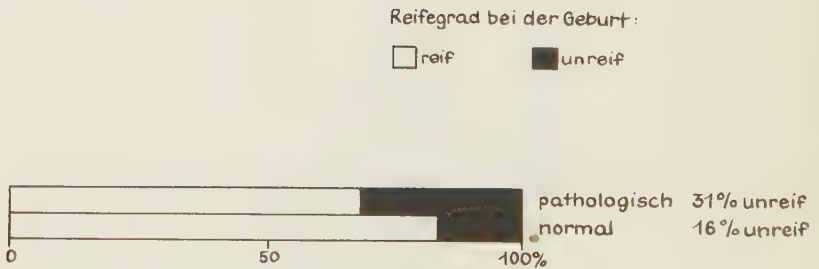
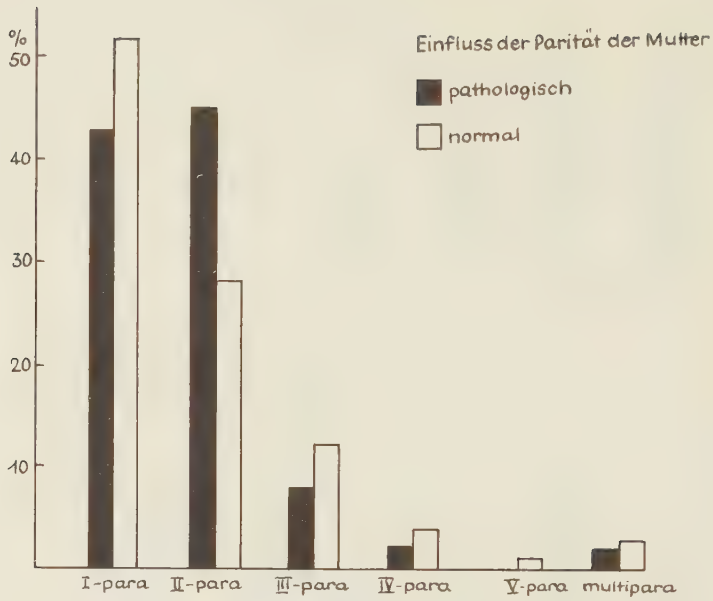
reif unreif



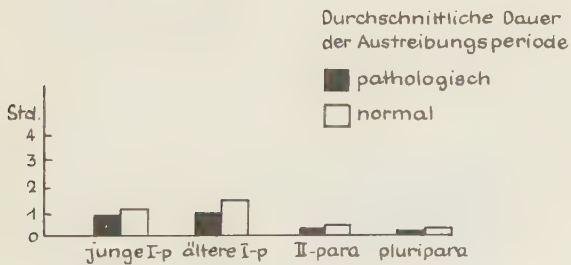
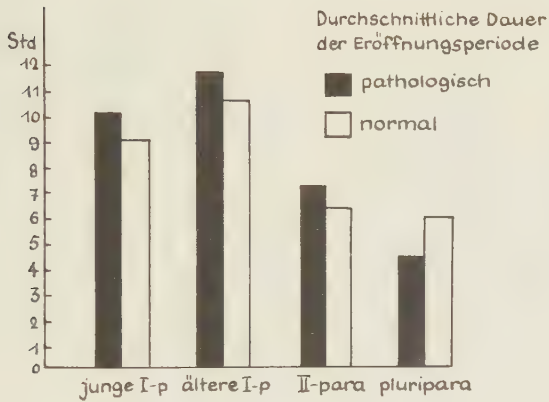
Das Asthma bronchiale ist häufiger bei Zweitgeborenen und bei Müttern der Altersgruppe von 21 - 25 Jahren. Wenn es Erstgeborene betrifft, so haben diese eine verlängerte Geburt hinter sich, bei den jungen Primiparae zusätzlich, mit verspätetem Blasensprung. Die Proportion der Frühgeburten ist doppelt so hoch als bei normalen Kindern.

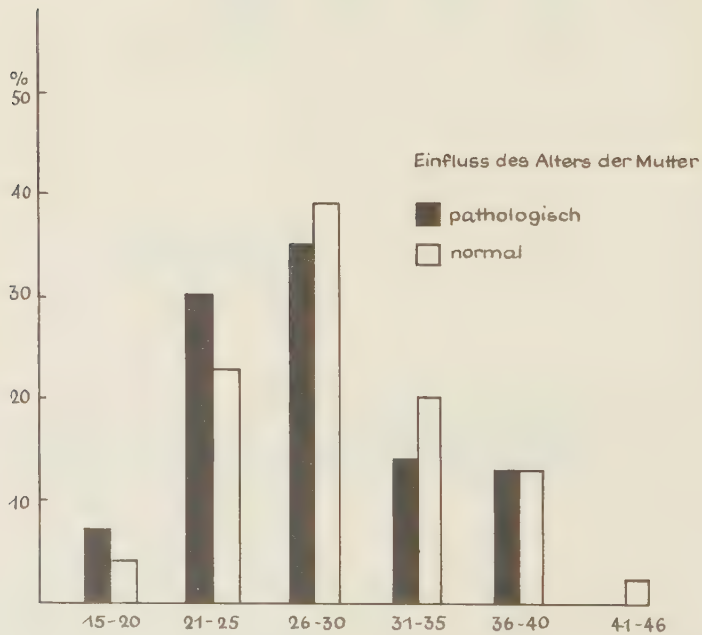
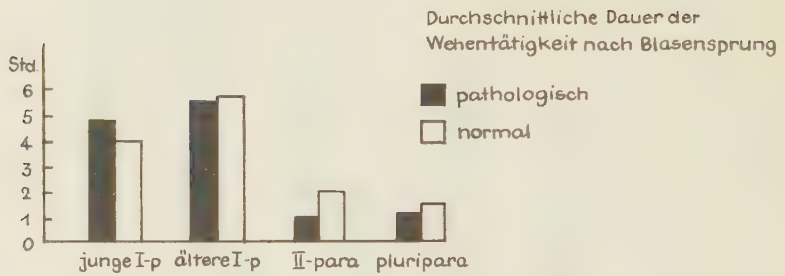
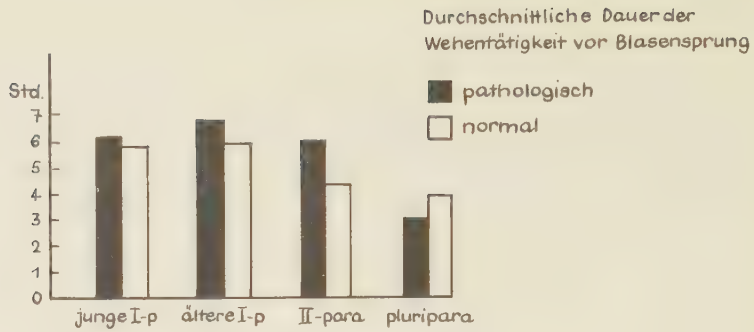


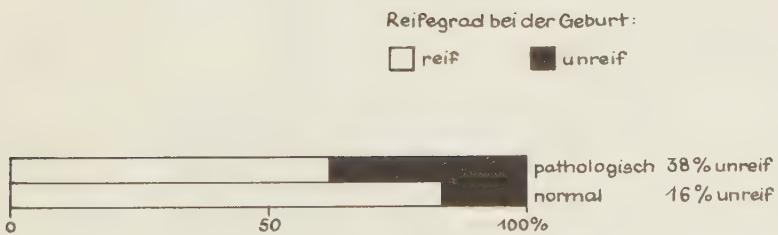
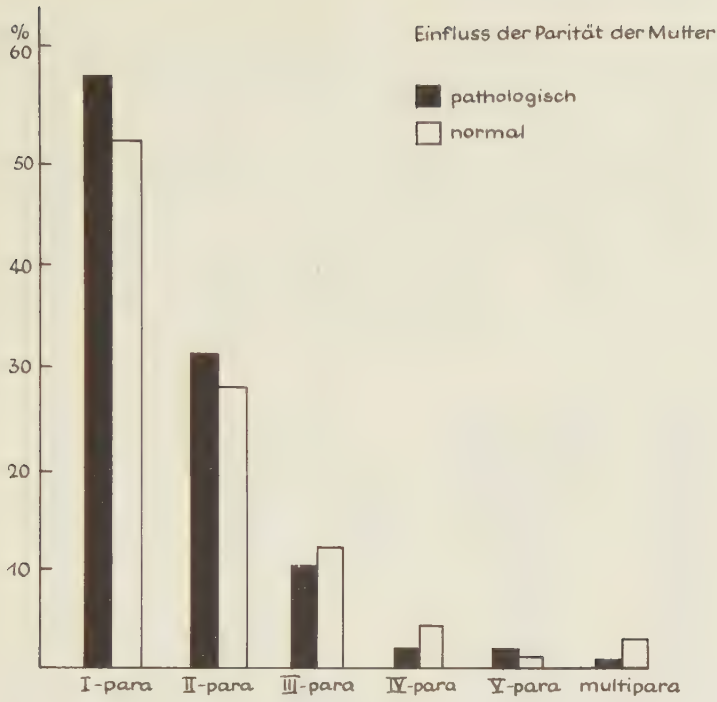




Der Geburtsverlauf scheint keinen Einfluss auf das Auftreten des habituellen Erbrechens zu haben, hingegen tritt dieses Symptom gehäuft bei Kindern junger Primiparae auf. Auch hier ist die Zahl der Frühgeburten doppelt so hoch als bei normalen Kindern.

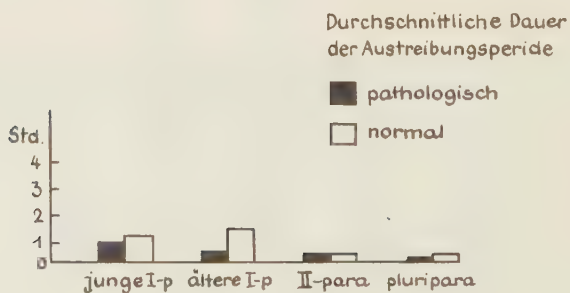
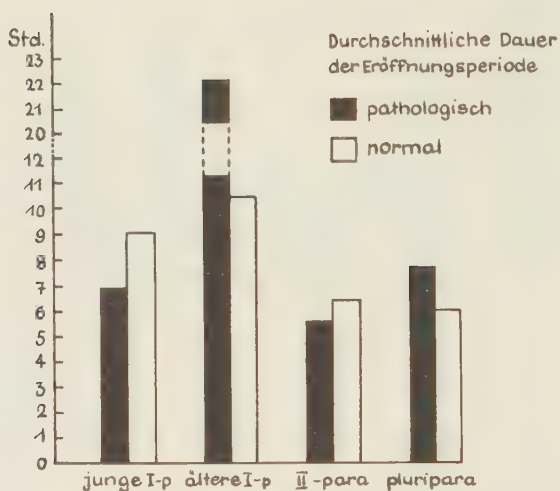


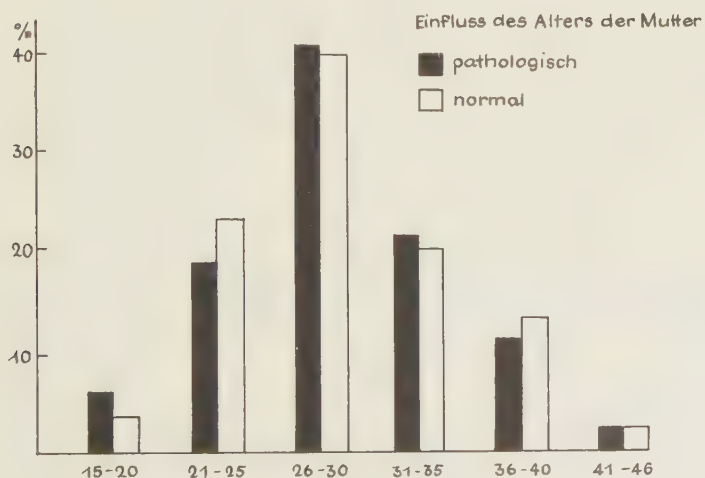
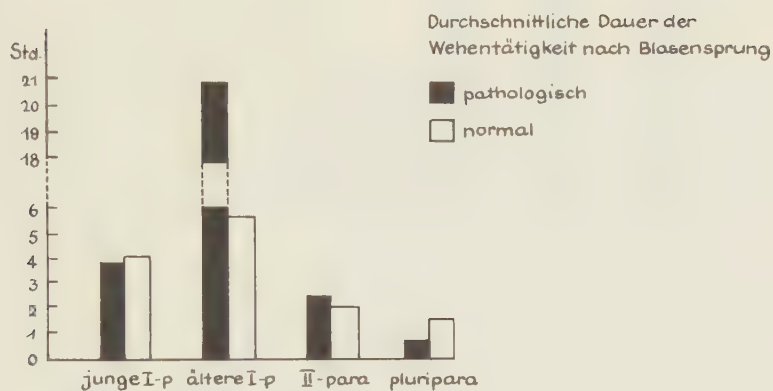
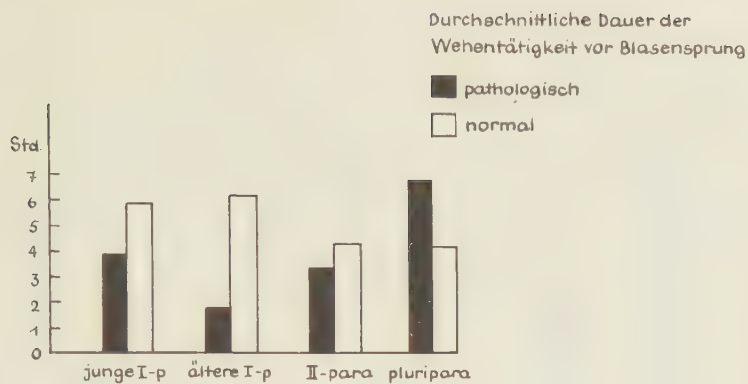


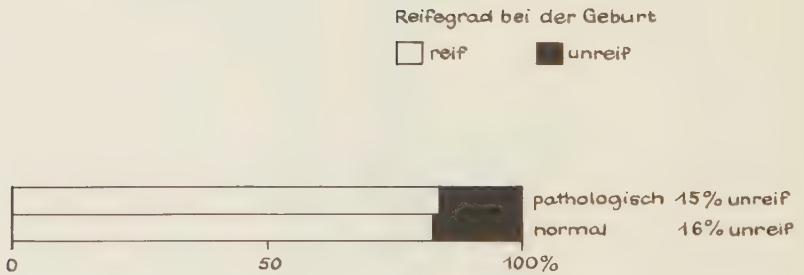
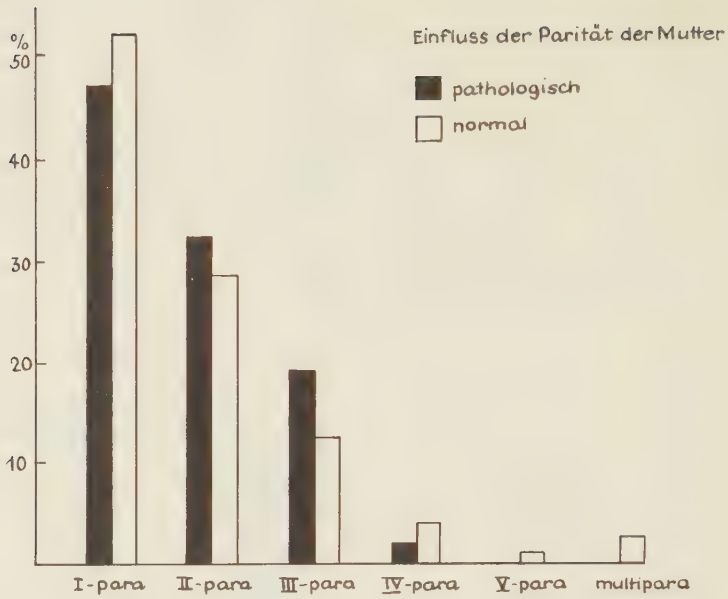


Die Werte für das Krankheitsbild des acetonaemischen Erbrechens weichen nur minim vom Normalen ab, so dass weder die Geburt, noch das Alter oder die Parität der Mutter einen Einfluss auf die Entstehung dieser Krankheit zu haben scheint.

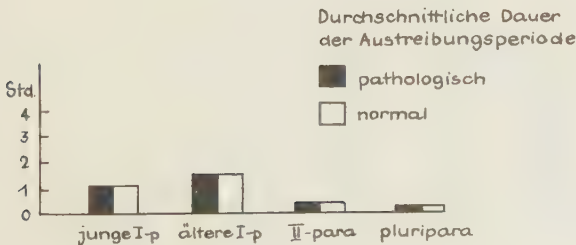
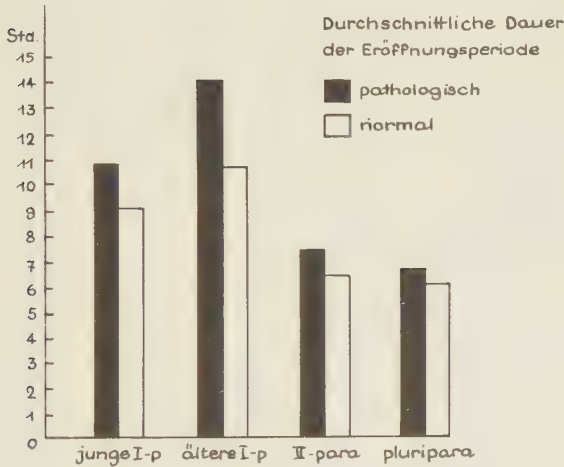
Das Verhältnis Frühgeburten - Ausgetragene entspricht ebenfalls dem Normalwert.

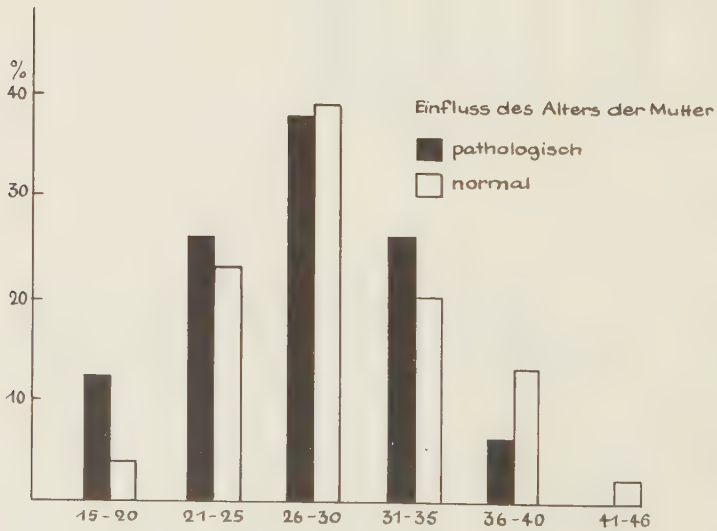
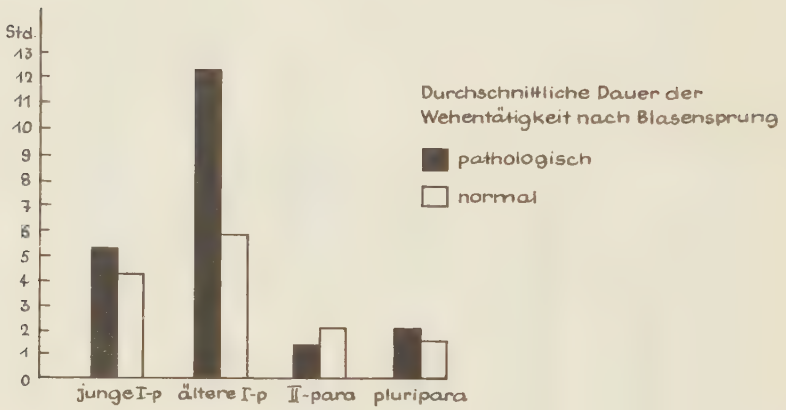
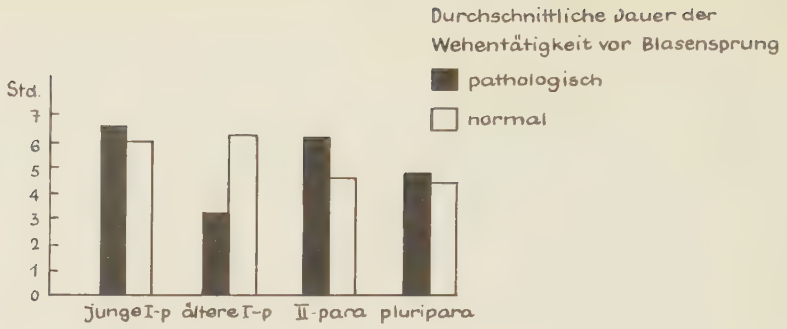


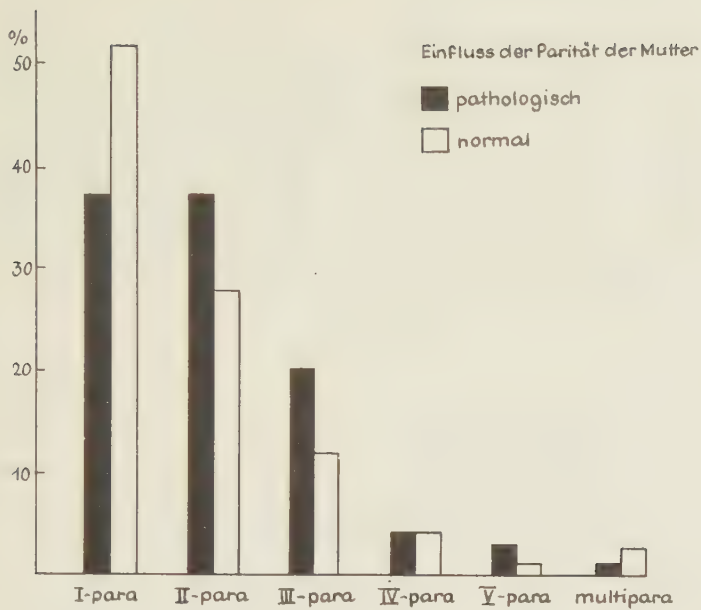




Bei der Gruppe der Enuretiker finden wir wiederum Verlängerungen der Geburtsdauer der Primiparae, der jungen wie der älteren, dazu oft einen verfrühten Blasensprung und eine infolgedessen verlängerte Wehentätigkeit nach Blasensprung bei der älteren Primipara. Die Enuresis ist häufiger beim zweiten und dritten Kind und bei Kinder junger Mütter, 15 - 25-jährig. Eine Häufung dieses Symptoms bei Frühgeburten scheint nicht vorzukommen.







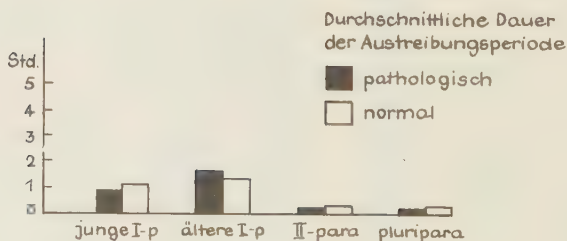
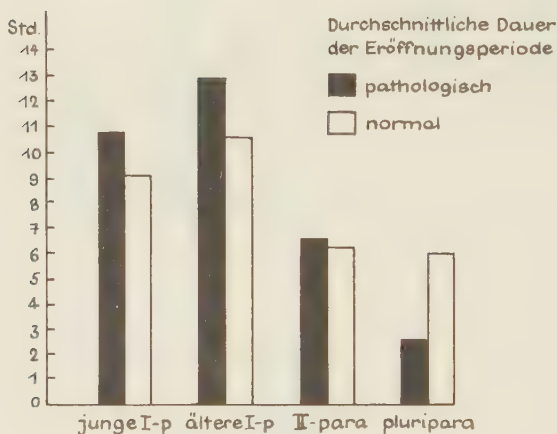
Reifegrad bei der Geburt

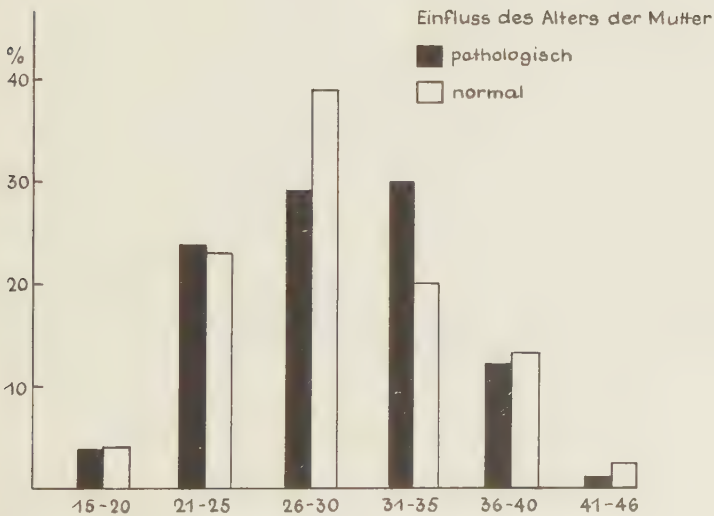
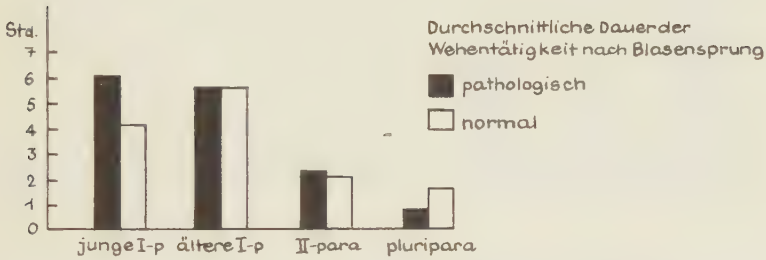
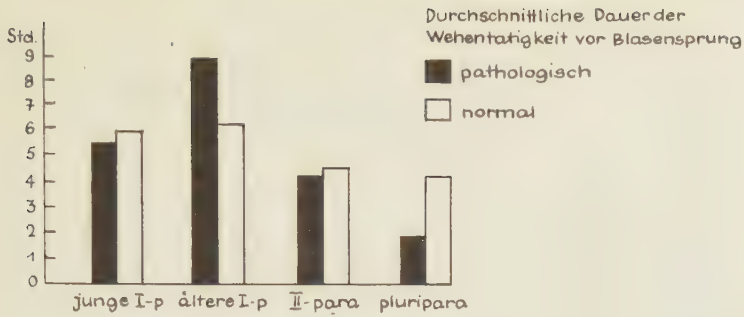
□ reif ■ unreif

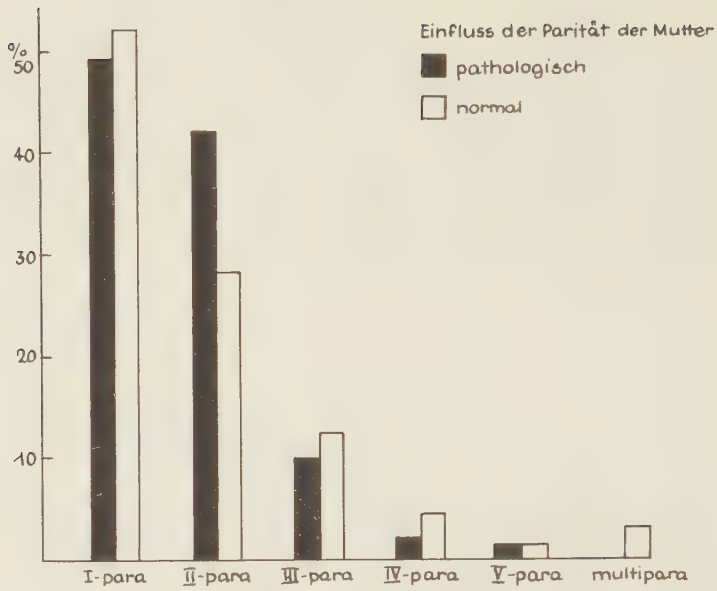


Bei den Neuropathen endlich fällt die Verlängerung der Geburtsdauer bei der jüngeren und älteren Primipara, mit langer Austreibungsperiode bei der jüngern, langer Eröffnungsperiode bei der ältern, und die rasche Geburt bei der Pluripara auf. Häufig sind zweite Kinder Neuropathen, die Kinder von altgebärenden Müttern zwischen 31 - 35 Jahren.

Die Häufigkeit der Frühgeburten geht nicht über die bei normalen Kindern hinaus.







Reifegrad bei der Geburt

□ reif ■ unreif



D i s k u s s i o n .

Allgemein geht aus den statistischen Erhebungen hervor, dass gewisse neuropsychopathische Veränderungen im Kindesalter häufiger in Anschluss an pathologische Geburten auftreten.

Diese pathologischen Geburten zeichnen sich aus durch Akzentuation der physiologischen Unterschiede unter den Gruppen von Gebärenden. Nimmt doch bekanntlich die Geburtsdauer von der Primipara bis zur Tertipara ab, so finden wir bei den untersuchten Fällen nur abnorm verlängerte Geburten bei Primiparan und besonders rasch verlaufende Geburten bei Mehrgebärenden. Wir finden nie besonders rasche Geburten bei Primiparen oder abnorm verzögerte Geburten bei Mehrgebärenden.

Hingegen scheint kein Zusammenhang zwischen verlängerter oder beschleunigter Eröffnungsperiode bzw. Austreibungsperiode und Neuropsychopathien zu bestehen.

Die Parität der Mutter spielt bei zwei Krankheiten eine Rolle. Beim habituellen Erbrechen sind die Erstgeborenen überdurchschnittlich vertreten, ohne dass ihre Geburten pathologisch verliefen. Der Zusammenhang lässt sich nicht gynaekologisch sondern eher dadurch erklären, dass die Erstgebärenden weniger Erfahrungen in der Stilltechnik und in Ernährungsfragen haben. Da die Geburtsverläufe der Zweitgebärenden bei den Neuropathen nicht viel von der Norm abweichen, kann man aus der Tatsache, dass die Neuropathen häufig zweite Kinder sind, ebenfalls keine gynaekologischen Schlüsse ziehen und neigt zu psychologischen Erklärungen. Bekanntlich sind viele Eltern strenger mit dem ersten und nachsichtiger mit den folgenden Kindern. Was das Alter der Mutter betrifft, scheint dessen Einfluss auf die Entwicklung von Neuropathien nicht durch die Geburt bedingt zu sein, sondern auf psychologische und soziale Momente zurückzuführen sein. Auffallend ist dies bei den Enuretikern, die häufig Kinder

sehr junger Mütter, unter 20 Jahren, sind, welche z.T. unverheiratet sind und, auch wenn verheiratet, noch werktätig sind.

Was die Häufigkeit der Frühgeburten anbetrifft, so ist sie in einigen pathologischen Fällen beträchtlich grösser, in andern normal, aber nie kleiner. So finden wir sie verdoppelt bei der Gruppe der Fieberkrämpfe, bei Asthma bronchiale und beim habituellen Erbrechen, jedoch normal beim Pseudocroup, bei der Enuresis und der Neuropathie.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass ein gewisser Zusammenhang besteht zwischen überdurchschnittlich langer Geburt bei Primiparen einerseits, besonders rascher Geburt bei Multiparen andererseits und dem späteren Auftreten von Fieberkrämpfen, Pseudocroup, Asthma bronchiale, Enuresis und Neuropathien. Weiterhin treten Fieberkrämpfe, Asthma bronchiale und habituelles Erbrechen bei Frühgeburten gehäuft auf. Ein Einfluss von pathologischen Geburten auf das Auftreten von habituellem Erbrechen und acetonämischem Erbrechen wurde nicht gefunden.

B i b l i o g r a p h i e

- Beach, Fletcher, Lancet 1889, 97
- Behm, zit. in Fanconi/Wallgren
- Bloede, G., Essai d'un démembrément de l'énurésie essentielle. Maroc Médical, Casablanca 1948, 27, 278
- Bovet, L., Notes sur l'Enurésie. Publ. in "Das Enuresisproblem", 3 Aufsätze von Dr.F.Stirnemann, Luzern, H. Christoffel, Basel und L.B., Céry-Lausanne.
- Burns, C., The Medical Press, London 1949, 221, 25
- Calzetti, G. e Borghi, G., Le Convulsioni con iperpiressia. Clin.Pediatr. 34, 473, 1952
- Catel, W., Differentialdiagnostische Symptomatologie von Krankheiten des Kindesalters. 2.Auflage, Verlag O.Thieme, Stuttgart, 1951, 143
- van Crefeld, zit. in Fanconi/Wallgren.
- Escardo, F., Epilepsia neuro-vegetativa. Arch.Argent.Pediatr. 37, 132, 1952.
- Fanconi/Wallgren, Lehrbuch der Paediatric. 1.Aufl. Verlag Benno Schwabe, Basel 1950.
- Fuller, C.B.S., Asthma in Childhood. Brit.M.J. 4785, 636, 1952.
- Glanzmann, zit. in Fanconi/Wallgren.
- Henderson, J.L., Some Functionel Nervous Disorders in Children. Edinbrough Medical Journal, 56, 4, 1949
- Höppner, Praxis Kinderpsychologie, Bd.1, 265, 1952
- Huet, Paule, Thèse Méd. Paris 1932
- Hutinel, Les Maladies des Enfants. zit. in Lévin.
- Lévin-Grossmann, Thèse Méd. Paris 1909.
- Little, W.J., Transact of the Obstetr.Soc.London, Vol.3, 1862.
- Litvin, A.S., Vopr.Pediatr. 20, H.4, 44, 1952
- van Lookeren Campagne, zit. in Fanconi/Wallgren.
- Rosenfield and Bradley, Springfield Paediatrics, 1948 2/1
- Sanpaolesi, Vita emotiva e neurosi nel bambino. Rivista di Clinica Pediatrica, Firenze 1948, 46/9
- Schwartz, Ph., Das Schädeltrauma bei der Geburt. M.Schrift f.Kinderheilkunde. 1926.
- Stahl-Albert, E., Ueber den Einfluss der Geburt auf die spätere geistige Entwicklung des Kindes. Diss. Basel 1951.
- Svejoar, zit. in Fanconi/Wallgren.
- Tissier, P., Thèse Méd.Paris. 1889
- Tramèr, Neuro- und Psychopathie im Schulalter, in Jugend, Schule und Arzt.
- Wuth, zit. in Tramèr.
- Yllpö, A., Zbl. f.Kinderheilkunde, 1924, 38, 32
- Yllpö, A., zit. in Fanconi/Wallgren.

